

К. И. Ивашенко

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К СТУДЕНТАМ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Индивидуальный подход к студентам является одним из основных принципов обучения. Сущность индивидуального подхода заключается в том, чтобы знать особенности каждого студента и создавать благоприятные условия для развития его творческих сил, склонностей и способностей.

В статье вопрос об индивидуализации обучения рассматривается на опыте преподавания машиностроительного черчения и начертательной геометрии.

На первый курс приходят учащиеся с различным уровнем общей и технической подготовки: выпускники городских и сельских школ, где по-разному поставлено преподавание черчения; выпускники техникумов и специальных технических школ, имеющих определенный запас знаний и навыков по нашим предметам; воины, демобилизованные из Армии. Поэтому индивидуальный подход на младших курсах особенно важен, так как позволяет студентам освоиться с новой системой обучения, выработать необходимые навыки самостоятельной целенаправленной работы, раскрыть свои возможности и развить имеющиеся способности.

Индивидуальный подход в той или иной форме необходимо применять во всех звеньях обучения.

Лекция, являющаяся основной формой учебного процесса, должна отражать специфику той специальности, для которой читается курс. На лекции невозможно учесть индивидуальность каждого студента, но особенности всего потока — можно и нужно. Например, по-разному следует читать лекции по курсу начертательной геометрии на дневном и вечернем отделениях. Поток вечернего отделения слабее по составу, на занятия студенты приходят после

работы уставшие, поэтому здесь от лектора требуется совершенное владение тонкостями как педагогического, так и психологического воздействия на аудиторию. Читать лекции на вечернем отделении следует особенно четко, чтобы у студента остался конспект, который будет являться руководящим материалом при подготовке к экзаменам. На вечернем отделении следует рекомендовать литературу только по основным вопросам курса; меньшее количество тем выносить на самостоятельную проработку. Лекционный курс организует весь учебный процесс, поэтому очень желательно, чтобы лектор сам вел практические занятия по своему курсу. Ассистентам полезно периодически прослушивать лекции и ассистировать лектору на экзаменах, что позволит выработать единые требования к студентам.

По-разному следует использовать и иллюстративный материал: на дневном отделении применение наглядных пособий должно быть ограничено, здесь особенно важно стимулировать пространственное мышление. На вечернем отделении целесообразно чаще демонстрировать макеты, больше делать на доске зарисовок, что поможет студентам быстрее развить пространственное представление.

Практическими занятиями по начертательной геометрии являются упражнения в решении задач. На практических занятиях может происходить самый активный процесс формирования специалиста, но для этого необходимо, чтобы преподаватель твердо держался определенных научных принципов, мог заинтересовать студентов своим предметом, показать его научное и практическое значение. Основными задачами практических занятий являются доработка и закрепление лекционного материала; выработка умения применять теоретический материал к решению практических задач; обучение студентов работе над предметом добросовестно и систематически.

Решению этих задач способствует индивидуальный подход, который здесь может быть осуществлен наиболее полно. Практические занятия носят систематический характер, что дает возможность преподавателю непрерывно изучать студентов. Набор задач определяется темой занятия, но степень их сложности должна быть разная, в зависимости от уровня знаний и возможностей группы и отдельных студентов.

Каждый студент должен ощущать рост своей подготовки, поэтому слабым задания постепенно усложняются, а сильным — предлагается решение дополнительных задач, которые заранее приготовлены преподавателем на специальных карточках. Индивидуализация заданий учитывает не только освоение конкретного вопроса, но и развитие пространственного воображения и свободное владение специфичной терминологией курса начертательной геометрии. Во время занятия преподаватель контролирует решение не только у доски, но и у каждого студента в тетради, обеспечивая тем самым самостоятельность работы. Полностью проконтролиро-

вать усвоение материала каждым студентом, однако, не удается. Кроме того, решение задач на доске связывает самостоятельность и активность большинства студентов, которые решают задачи или параллельно или списывают решение.

При такой методике проведения практических занятий недостаточно полно используется и принцип индивидуального подхода. Вот почему на нашей кафедре начались поиски методических приемов, повышающих эффективность учебного процесса за счет индивидуализации процесса обучения. Начиная с 1965 года, в нескольких группах ежегодно осуществляется проведение практических занятий по новой методике, включающей элементы программированного обучения.

Коллективом кафедры разработаны учебные пособия, состоящие из двух сборников*:

1. Контрольные вопросы.
2. Сборник задач.

Занятия по новой методике проводятся в такой последовательности. Вначале каждый студент получает контрольные вопросы с имеющимися на них ответами (рис. 1). Выбранный вариант ответа студент заносит в карточку (рис. 2). Преподаватель проверяет правильность ответов с помощью кодированной карточки (рис. 3). При правильных ответах преподаватель может потребовать устных пояснений рассматриваемых вопросов, после чего студент допускается к выполнению второй части задания — решению задач. В противном случае студент должен вновь проанализировать свои ответы, найти в них ошибку или показать умение обстоятельно объяснить решение. Ответы на вопросы должны быть выполнены в течение 20—25 минут. Остальное время отводится на решение задач, содержащихся в сборнике. После проверки выполненной работы студент допускается к выполнению следующего задания. Отстающие студенты ликвидируют свою задолженность на консультациях во внеурочное время.

Методика занятий с применением элементов программированного обучения представляет большие возможности для индивидуальной работы со студентами: каждое занятие для каждого студента можно построить с учетом его возможностей, акцентируя внимание на тех вопросах, по которым имеются пробелы в знаниях. Студенты выполняют наши задания исключительно самостоятельно, а это способствует развитию их активной творческой деятельности, пространственного мышления, заставляет каждого систематически изучать материал. Роль преподавателя изменяется: она сводится к консультированию, к разъяснению трудных мест из задания, а также к контролю правильности его выполнения.

* Панин В. И., Остренко Б. Н., Иващенко К. И., Князев Е. С. Учебное пособие по программированному обучению в курсе начертательной геометрии. Редиздат КуАИ, 1965 и 1966 гг.

Вопросы	1 Укажите случай, когда точка К принадлежит заданной плоскости	2 Что представляет собой линия пересечения плоскостей P и Q у которых $P \parallel Q$?	3 В каком случае линия пересечения 1-2 плоскостей общего положения с проектирующей пл. P определена неверно	4 В каком случае прямая АВ \parallel на заданной плоскости?
I		Линию общего положения		
II		Линию параллельную оси $X-X'$		
III		Фронтальную прямую		
IV		Горизонтальную прямую		
V		Профильную прямую		

Рис. 1. Контрольные вопросы к занятию № 5

Однако, эта методика имеет и некоторые недостатки. При индивидуальной работе студентов преподаватель лишен возможности глубоко эмоционально воздействовать на учащихся, оперативно сообщать основные сведения, квалифицированно обобщать и анализировать материал. Кроме того, новая методика даст существенные результаты лишь в том случае, если предельно глубоко и четко будут разработаны учебные программные пособия. Сопоставление результатов экзаменов показывает повышенный процент отличных и хороших оценок в группах, где практические

Тема занятий №5 Дата 10/X-65г

Студент Петров Группа 512

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
I		×								
II	×				×					
III			×							
IV						×	×			
V				×				×		

Рис. 2. Контрольная карточка.

занятия проводились по системе программированного обучения.

Домашнее задание по курсам черчения и начертательной геометрии преследует цель более глубокого изучения раздела курса, рассчитано на применение полученных знаний к решению конкретной задачи, совершенствование навыков самостоятельной работы, полученных на практических занятиях. Каждому студенту выдается задание с учетом его индивидуальных особенностей и познавательных интересов.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
I		•								
II	•				•					
III			•							
IV						•	•			
V				•				•		

Рис. 3. Ключик к занятию № 5

При этом учитывается:
степень графической подготовки;
общее техническое развитие;
конструкторские навыки;
развитие пространственного мышления.

Все эти особенности выясняются при выполнении студентами листа № 1, который по содержанию и сложности представляет задание, в основном одинаковое для всех. С листа № 2 задания индивидуализируются. Одним студентам дается простое задание для освоения основ черчения, приобретения элементарных навыков, необходимых для дальнейшей работы; другим — задание с конструкторским уклоном (например, доконструировать некомплектный узел); третьим — сложное задание, требующее кропотливой работы не только с чертежом, но и с технической литературой (чтение специальных авиационных чертежей). В дальнейшем задания соответственно усложняются; добавляются элементы новизны по сравнению с предыдущими.

Это дает возможность подтянуть слабых до уровня средних, средних — до уровня сильных, а сильных — удержать в состоянии творческой увлеченности. Были случаи, когда студент отказывался от задания, не представляющего для него интереса, просил усложнить его.

Особенно тщательно следует разрабатывать первые задания для слабых студентов, которые не имеют элементарных графических навыков. Преподаватель должен всю работу над первым заданием организовать так, чтобы студент его самостоятельно и успешно выполнил. Вчерашний школьник должен поверить в свои силы. Успех является психологическим стимулом укрепления познавательных интересов; познав радость успеха, человек готов к новым, более трудным делам.

В дальнейшем при совместной работе со студентами еще более выявляются их способности, еще тщательнее можно подойти к разработке заданий, зная познавательные интересы студентов. Выполняя успешно задания, соответствующие их склонностям, студенты испытывают огромное удовлетворение. В конце второго курса уже видно, кто склонен к конструкторской работе, кто — к научно-исследовательской, а кто — к исполнительской деятельности. Последние, очевидно, те студенты, чью увлеченность графическими дисциплинами мы не пробудили и с которыми предстоит большая работа на других кафедрах.

Консультация — самая распространенная форма занятий по машиностроительному черчению. Они предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи в самостоятельной работе студентов, учат правильно организовать свое время. На консультации преподаватель имеет большую возможность помочь студенту не только усвоить знания и получить конструкторские навыки, но и научиться работать в условиях высшего учебного заведения. Особенностью консультаций по черчению является то, что они про-

водятся не для всей группы, а для каждого студента отдельно. На предыдущей консультации каждому студенту назначается день и час последующей и обязательный объем работы, при этом учитывается его расписание и наличие заданий по другим дисциплинам. Индивидуальные консультации, согласованные со студентами, повышают их ответственность и, как правило, регулярно посещаются; учат планировать свое время, правильно распоряжаться им, вызывают уважение к другим предметам. Консультацию необходимо строить так, чтоб исключить элемент натаскивания, побудить студента к самостоятельной творческой деятельности. Любое решение студента должно быть внимательно рассмотрено, выслушаны все соображения; неверные решения не следует категорически отвергать, целесообразнее терпеливо и обстоятельно доказывать их непригодность. Обстановка на консультации должна быть доброжелательной, а взаимоотношения со студентами — корректными. На консультации следует тщательно проверять всю черновую работу студента и эскизы, чтобы было меньше исправлений и доработок при окончательном приеме листа. Только при такой организации консультация из опеки превратится в совместную творческую работу преподавателя и студента. Совместная работа сближает преподавателя со студентом; укрепляются отношения доброжелательства и взаимного понимания. Если интерес преподавателя ослабевает, то ослабевает и интерес студента к преподавателю, а возможно — и к самому предмету. И тогда студента начинают увлекать другие предметы, другие кафедры, сумевшие более интересно построить учебный процесс.

Составная часть учебного процесса — экзамены и зачеты являются его естественным завершением, так как в ходе подготовки к ним знания обобщаются и закрепляются, приводятся в строгую систему, а также устраняются пробелы, возникшие в процессе учебных занятий. Прием зачетов производится по мере выполнения студентами расчетно-графических работ. На зачете дается задание, включающее вопросы по теоретическому курсу и практические задачи. Но преподаватель имеет право поставить зачет без дополнительного опроса, учитывая успешную работу студента на протяжении всего семестра.

Экзамены проводятся по билетам, включающим основные вопросы курса. Билетная система упорядочивает проведение экзаменов, позволяя заранее подготовить вопросы и задачи примерно одинаковой трудности, ясно и четко сформулировать их, а также избежать повторяемости экзаменационного материала в одной и той же группе. Получив билет, студент на протяжении 1—1,5 часов готовит ответ, решает примеры или задачи. Затем преподаватель проверяет правильность решения и студент в устной форме отвечает на экзаменационные вопросы. Во время зачетов и экзаменов преподаватель должен быть особенно чутким и тактичным. Ведь экзамен и зачет — периоды напряженного состояния, которое затрудняет свободное изложение материала. Задача эк-

заменатора — выяснить, насколько студент действительно знает материал. Для этого на экзамене должна быть создана самая спокойная и благоприятная обстановка. Если студент не заслуживает положительной оценки, преподаватель должен пояснить, почему ее выставить нельзя, студент должен сам убедиться, что положительной оценки он не заслуживает. Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, преподаватель должен всегда проявить высокую требовательность и принципиальность. Всякое проявление «либерализма» со стороны преподавателя снижает качество обучения, подрывает авторитет преподавателя, воспитывает недобросовестное отношение студента к своим обязанностям.

